

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-1952

⑮ Int. Cl.⁵

B 41 F 35/06

識別記号

庁内整理番号

7119-2C

⑬ 公開 平成3年(1991)1月8日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑭ 発明の名称 オフセット印刷洗浄用基布

⑰ 特 願 平1-134641

⑱ 出 願 平1(1989)5月30日

⑲ 発 明 者 綿 本 和 美 東京都千代田区有楽町1丁目1番2号 旭化成工業株式会社
社内

⑳ 出 願 人 旭化成工業株式会社 大阪府大阪市北区堂島浜1丁目2番6号

㉑ 代 理 人 弁理士 渡辺 一雄

明 細 書

1. 発明の名称

オフセット印刷洗浄用基布

2. 特許請求の範囲

1. 目付30～100g/m²からなる熱可塑性合成長繊維不織布に、アクリル酸エステル共重合体樹脂と親水性-疎水性バランス 3.6～9の脂肪酸エステル若しくは脂肪酸エーテル系界面活性剤との混合物が5～30g/m²付着されているオフセット印刷洗浄用基布

2. 吸水性及び吸油性の両特性を有する特許請求の範囲第1項に記載のオフセット印刷洗浄用基布

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、オフセット印刷機に装着する自動洗浄装置の洗浄用基布に関するものである。

〔従来の技術〕

従来、オフセット印刷後（商業用、新聞社用）の紙粉及びインキ汚れの洗浄方法としては、ウエ

スによる手拭き洗浄方法が最も多く、一部ブラシ洗浄方法がある。

特にウエスによる手拭き洗浄方法では、①洗浄時、ロール（ブランケット胴）にはさまれる危険度が高い、②洗浄時に人手がかかりすぎる③洗浄時間が長く、印刷時間の効率が悪い、等の欠点があり、近年オフセット印刷機への自動洗浄装置の装着普及が急増している。

自動洗浄装置の概要は第1図に示す如く、洗浄基布は巻き取り方式によるカートリッジ方法である。原理は、ウエス代替に不織布が使用されており、洗浄液（水及び白灯油、水-白灯油混合）を自動的に一定時間内で一定量放出し、不織布に噴霧及び浸漬方法等で吸水及び給油させ、紙粉及びインキで汚れているロール（ブランケット胴）に、一定時間及び一定圧力をかけ接触させて洗浄する方法である。

この方法は、ウエスによる手拭き洗浄方法に比べ、①ロール（ブランケット胴）にはさまれる危険度がない、②人手がかからず、人員の省略化が

可能、④洗浄時間が短時間であり、印刷効率が高い、④カートリッジ方法（洗浄用基布は巻き取り方式で使い捨て）であり、作業効率が良い、等の利点がある。

洗浄用基布に要求される性能としては、①一定時間内における吸水及び吸油性がある、②強力が強い、③湿摩擦に強く、毛羽立ちにより繊維脱落がない、④ワイピング性（紙粉及びインキの汚れ取り）が良い、⑤ウエット時の寸法変化が少ない、⑥基布の厚みが薄い⑦使い捨てのため安価である、等が挙げられる。又、洗浄用基布の巻き径は、自動洗浄装置の大きさ等に限界があり、最大巻き径は70mmと限定されている。

従来、使用されている洗浄用基布は、①湿摩擦が劣る、②厚みが厚く、最大巻き径70mmにおける1本当たりの巻き量は9～11mであり、高価格である、等の問題がある。

（発明が解決しようとする課題）

本発明の目的は、基布の厚みが薄く、吸水及び吸油性があり、湿摩擦が良好で最大巻き径70mm

における1本当たりの巻き量が多く、かつ安価に得られるオフセット印刷洗浄用基布を提供するにある。

（課題を解決するための手段）

本発明者は、前記の課題を解決するにあたり、基布の厚みが薄くて、優れた強力、熱可塑性、合成繊維不織布と、熱可塑性樹脂に界面活性剤を併用することに着目し、鋭意検討した結果、本発明を完成するに至った。

即ち、本発明は、目付30～100g/m²からなる熱可塑性合成繊維不織布に、アクリル酸エステル共重合体樹脂と親水性-疎水性バランス3.6～9の脂肪酸エステル若しくは脂肪酸エーテル系界面活性剤との混合物が5～30g/m²付着されているオフセット印刷洗浄用基布である。

本発明のオフセット印刷洗浄用基布は、熱可塑性合成繊維不織布であり、素材はポリエステル、ポリアミド、ポリプロピレン、ポリエチレン、キュブラ等が挙げられるが、強力、ウエット時の寸法変化、熱可塑性樹脂との接着性等の点からポリ

エステル系繊維不織布が最も適している。又、不織布の目的としては、30～100g/m²が必要であり、熱可塑性樹脂の付着量によって目付は適宜可能であるが、吸水性及び吸油性、強力、ワイピング性、厚み等の点から50～70g/m²がより好ましい。

目付が30g/m²以下では、熱可塑性樹脂の付着量に限界があるとともに、吸水性及び吸油性、強度、湿摩擦、寸法安定性が不十分であり、又風合が柔かいため、装置に設置した時のセット性（腰がない）が悪く、吸水及び給油時洗浄液が落下する危険がある。100g/m²以上では、基布価格が高値になるとともに、厚みが厚く最大巻き径70mmにおける巻き量が少ない。また、風合が硬くロール（ブランケット胴）との接触性が悪いため、ワイピング性（紙粉及びインキ汚れ取り）が悪い等の問題がある。

本発明に用いる熱可塑性樹脂としては、アクリル酸エステル、ウレタン、酢酸ビニル、塩化ビニル、合成ゴムラテックス（SBR、NBR、MB

R、変性化したもの）等が挙げられるが不織布との接着性、風合、価格等の点から、アクリル酸エステル共重合体が好ましく、オフセット印刷洗浄用基布として、更に吸水性及び吸油性を付与するためには、界面活性剤との混合物が必要である。界面活性剤は、アクリル酸エステル共重合体との相溶性、基布との接着性に影響のないもの、吸水性及び吸油性の両特性を付与するものとして、親水性-疎水性バランス3.6～9の脂肪酸エステル若しくは脂肪酸エーテル系界面活性剤である。

本発明のオフセット印刷洗浄用基布として使用する加工剤の上記混合物は、アクリル酸エステル共重合体樹脂に親水性-疎水性バランス3.6～9の脂肪酸エステル若しくは脂肪酸エーテル系界面活性剤0.5～3.0重量%を混合したものが好ましい。また、熱可塑性合成繊維不織布への付着量としては、5～30g/m²が、吸水性及び吸油性、強力、湿摩擦、ワイピング性、ウエット時の寸法安定性等の点から最も適している。

界面活性剤の親水性-疎水性バランスが3.6以

下では、水に対し浸透速度が遅く、十分な吸水性が得られず、9以上では水に対し浸透速度が早く広範囲に浸透するため、単位面積当りの吸水量が少なくなるとともに、親水度合が強くなり十分な吸油性が得られない。又アクリル酸エステル共重合体樹脂への混合量は、0.5重量%以下では十分な吸水性及び吸油性が得られず、3.0重量%以上では、効果は同じであるが、基布と該混合物との接着性が悪くなり、高価格になる。また、熱可塑性合成繊維不織布への該混合物の付着量が、5 g/m²以下では、吸水性及び吸油性が十分であるとともに、湿摩擦が弱く、毛羽立ちによる繊維脱落がある。また、装置に設置した時、風合が柔らかいためセット性（腰がない）が悪く、吸水性及び吸油時洗浄液が落下する危険がある。30 g/m²以上では、風合が硬くワイピング性（紙粉及びインキ汚れ取り）が劣るとともに、水及び油の浸透速度が遅く、吸水及び吸油性が劣り、又、高価格になる。

オフセット印刷洗浄用基布を得るための加工方

法としては、一般にデIPPING方式、コーティング方式（ナイフコーター方法、キスロール方法等）等が知られているが、本発明においては、前記に示した熱可塑性合成繊維不織布に、前記の加工剤を所定の付着量になる様に浸させた後、130℃で40秒予備乾燥した後、150～160℃で30～60秒熱処理を行なう。前記条件は、基布の素材及び付着量によって適宜異なり、この限りではない。

〔実施例〕

以下、本発明を実施例により説明する。なお実施例に示す基布の特性は、下記の測定法によるものである。

<吸水量、吸油量>

大きさ10×10cm（100cm²）の試料を25秒浸漬後、50秒風乾し、重量を測定する。

<湿摩擦>

試料を水に25秒浸漬後、50秒風乾したものを、学振型試験機にて1kg荷重下でエミリーサンドペーパーで100回摩擦後判定する。

<ワイピング性>

黒板に油性マジックで落書きし、30往復拭いた後の汚れ取りを判定する。

◎……優、○……良、△……可。

<風合>

水に25秒浸漬後50秒風乾した試料を、従来品Aを基準に判定する。

実施例1

目付70 g/m²のポリエステル長繊維不織布に第1表に示す熱可塑性樹脂と界面活性剤との混合物を用いて、付着量が15 g/m²になる様に浸させ、130℃で40秒予備乾燥後、150～160℃で30秒熱処理を行ない、第1表に示す試作品を得た。試作No 1～4は本発明例、No 5～9は比較例である。

（以下余白）

表 1

| 試作 No | 熱可塑性 樹脂 | 界面活性剤 | | 付着量 (g/m ²) | 厚み (mm) | 吸水量 (g/100 cm ²) | 吸油量 (g/100 cm ²) | 湿摩 擦 | ワイピング 性能 | 風合 (%) |
|----------|------------|-------------|--------------|----------------------------|------------|---------------------------------|---------------------------------|---------|-------------|-----------|
| | | 界面活性剤 種類 | 配合率 (重量%) | | | | | | | |
| 1 | PMMA | 界面活性剤A | 0.5 | 15.4 | 0.24 | 1.75 | 1.50 | 5 | ◎ | 5 |
| 2 | PMMA | 界面活性剤A | 2.0 | 15.1 | 0.25 | 1.55 | 1.45 | 5 | ◎ | 5 |
| 3 | PMMA | 界面活性剤A | 5.0 | 14.9 | 0.24 | 1.70 | 1.35 | 4 | ◎ | 4 |
| 4 | PMMA | 界面活性剤A | 1.0 | 15.6 | 0.22 | 1.6 | 1.4 | 5 | ◎ | 5 |
| 5 | PMMA | 界面活性剤B | 1.0 | 14.8 | 0.23 | 1.7 | 0.8 | 3 | △ | 3 |
| 6 | SBR | 界面活性剤A | 2.0 | 15.7 | 0.24 | 1.0 | 0.7 | 3 | △ | 3 |
| 7 | SBR | 界面活性剤A | 2.0 | 15.4 | 0.25 | 1.2 | 1.0 | 3 | △ | 3 |
| 8 | PMMA/SBR | 界面活性剤A | 1.5 | 14.6 | 0.23 | 1.5 | 1.4 | 3 | △ | 3 |
| 9 | PMMA/SBR | 界面活性剤A | — | 17.0 | 0.27 | 1.7 | 1.3 | 3 | △ | 3 |
| 10 | 従来品A | — | — | — | 0.23 | 1.2 | 1.1 | 5 | ◎ | 5 |
| 11 | 従来品B | — | — | — | 0.35 | 2.4 | 2.0 | 3 | △ | 3 |

実施例 2

アクリル酸エステル共重合体40重量%に親水-疎水性バランス3.6の脂肪酸エステル1重量%を添加した混合物を第2表に示すポリエステル長繊維不織布に含浸し、120℃で40秒予備乾燥後160℃で30秒熱処理を行ない、第2表に示す試作品を得た。試作No.2～5は本発明例、No.3～4が最も好ましい。No.1、6は比較例である。

(以下余白)

表 2

| 試作 No. | 目付 (g/m ²) | 付着量 (g/m ²) | 厚み (μm) | 強力 (kg/cm ²) | 風合 | 吸水量 (g/100cd) | 吸油量 (g/100cd) | 親油性 (%) |
|-----------|---------------------------|----------------------------|------------|-----------------------------|----------------|------------------|------------------|------------|
| 1 | 20 | 4.1 | 0.12 | 7.0 | x (湿かい) | 0.7 | 0.5 | x~Δ |
| 2 | 30 | 6.4 | 0.14 | 13.5 | Δ~O (若干湿かい) | 1.1 | 1.0 | Δ~O |
| 3 | 50 | 11.3 | 0.20 | 22.6 | ⊙ | 1.5 | 1.4 | ⊙ |
| 4 | 70 | 17.5 | 0.23 | 32.4 | ⊙ | 1.8 | 1.5 | |
| 5 | 100 | 26.0 | 0.34 | 36.7 | Δ~O (若干湿かい) | 2.4 | 1.95 | ○ |
| 6 | 130 | 35.6 | 0.46 | 43.5 | x (湿かい) | 2.7 | 2.1 | x~Δ |
| 7 | 従来品 A | | 0.24 | 21.8 | ⊙ | 1.2 | 1.1 | ⊙ |

実施例 3

目付が50g/m²及び70g/m²のポリエステル長繊維に、アクリル酸エステル共重合体に親水-疎水性バランス3.6の界面活性剤1重量%を添加した混合物を第3表に示す付着量になる様に含浸させ、120℃で40秒予備乾燥後、150℃で40秒熱処理を行ない、第3表に示す試作品を得た。試作No.2、3、4、8、9は本発明例、No.1、5、6、7、10、は比較例である。

(以下余白)

表 3

| 試作 No. | 不織布目付 (g/m ²) | 付着量 (g/m ²) | 厚み (μm) | 風合 | 吸水量 (g/100cd) | 吸油量 (g/100cd) | 親油性 (%) |
|-----------|------------------------------|----------------------------|------------|-----|------------------|------------------|------------|
| 1 | 50 | 5 | 0.19 | ○ | 1.3 | 1.0 | 3~4 |
| 2 | 50 | 10 | 0.19 | ⊙ | 1.5 | 1.4 | 5 |
| 3 | 50 | 15 | 0.20 | ⊙ | 1.6 | 1.5 | 5 |
| 4 | 50 | 20 | 0.20 | ○~⊙ | 1.5 | 1.3 | 5 |
| 5 | 50 | 30 | 0.20 | ○ | 1.3 | 1.1 | 4~5 |
| 6 | 70 | 5 | 0.22 | ○ | 1.5 | 1.4 | 3 |
| 7 | 70 | 10 | 0.23 | ⊙ | 1.7 | 1.5 | 4~5 |
| 8 | 70 | 20 | 0.23 | ⊙ | 1.8 | 1.6 | 5 |
| 9 | 70 | 30 | 0.23 | ○~⊙ | 1.8 | 1.4 | 5 |
| 10 | 70 | 40 | 0.24 | Δ~O | 1.6 | 1.3 | 4~5 |
| 11 | 従来品 A | | 0.24 | ⊙ | 1.2 | 1.1 | 5 |

実施例 4

目付が50～70g/m²の第4表に示す熱可塑性合成繊維不織布に、アクリル酸エステル共重合体に親水-疎水性バランス3.6の脂肪酸エステルの界面活性剤を添加した混合物を、15～20g/m²付着させ、130℃で30秒予備乾燥し、150℃で30秒熱処理を行ない、試作品を得た。上記試作品を自動洗浄装置にセットし、オフセット印刷機にて実用テストを行なった。その判定評価を◎……優、○……良、△……可、×……不可とした。その結果を第4表に示す。試作品№1、2は本発明例、№3、4は比較例である。

(以下余白)

表 4

| 試作 № | 試 材 (目付) | 付着量 (g/m ²) | 吸水性 | 吸油性 | ローラーへの 付着性 | 強度 | 厚さ (毛羽立ち) | ワイビ ング性 | 寸法 変化 | 巻き量 (m) |
|---------|----------------------------------|----------------------------|-----|-----|---------------|----|--------------|------------|----------|------------|
| 1 | ポリエステル (50g/m ²) | 15.0 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | 15.0 |
| 2 | ポリエステル (65g/m ²) | 20.5 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | 11.0 |
| 3 | ナイロン (50g/m ²) | 15.3 | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | ◎ | ○ | △ | 13.0 |
| 4 | ポリプロピレン (70g/m ²) | 19.6 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | 11.0 |
| 5 | 従来品 A | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | 11.0 |
| 6 | 従来品 B | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | 9.0 |

(発明の効果)

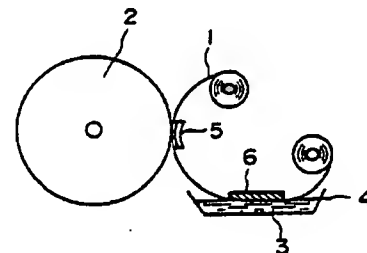
本発明のオフセット印刷洗浄用基布は、従来品では、解決出来なかった基布の厚みを薄くし、かつ吸水及び吸油性に優れ、最大巻き径70mmにおける1本当りの巻き量を11.0～15mと多くする事が出来、且つ極めて安価に出来る。

4. 図面の詳細な説明

第1図はオフセット印刷機に装着された自動洗浄装置の説明用概略図である。

1……洗浄用基布、2……ロール(ブランケット胴)
3……洗浄液(水及び白灯油、水-白灯油混合液)、
4……洗浄液タンク、5……クッション材(テフロンシート、ウレタンスポンジ)、6……洗浄液ノズル。

第1図



特許出願人 旭化成工業株式会社

代理人 渡辺 一 雄